

赤外望遠鏡による越冬天体観測

－地球上最後の窓「南極」から宇宙を観る－

本観測の狙い

- ・ 昭和基地において越冬天体観測を行うための望遠鏡と赤外線カメラを設置する。
- ・ 「太陽系外惑星の探査」「化石銀河の探査」「超新星探査」を行う。
- ・ ドームふじ基地に移設のための越冬耐久観測と、日本からのリモート観測実験を行う。
- ・ ドームふじ基地で無人観測を実現する技術の開発を行う。

観測成果

昭和基地に天体からの赤外線をとらえる口径 40cm の天体望遠鏡とカメラを設置した。53 次夏隊によって赤外線カメラの立ち上げ、望遠鏡の組み上げ、性能確認を行い、越冬観測のための準備を完了した。通常夏期は白夜のために空が明るいので可視光での天体の観測はできないが、滞在最終日には白夜での赤外線で見たときの空の明るさを測定した所、赤外線で見ると空は十分に暗く、赤外線ならば天体観測ができることを確認した。現在、昭和基地ではさらに空が暗くなってきており、新しい超新星、系外惑星、化石銀河の探査のための観測を開始した。

本観測の意義

南極は地球上で最も星空の美しい場所と言われており、たくさんの新しい星や銀河の発見が期待されている。特に内陸の氷床(ドーム)は天気が極めて良く、ブリザードのない穏やかな場所として注目を集めている。高地なので空気が薄く、水蒸気量が少ないので大気の透明度が高い。このようなことから南極内陸のドームは「地球上で宇宙に開かれた最後の窓」と期待されている。本研究の目的はそんな場所にあるドームふじ基地に設置する望遠鏡と観測装置を昭和基地で試験を行うことにある。ドームふじ基地は無人なので、自動発電装置と日本からリモート観測を行うためのネットワークの整備が必要となる。第 53 次隊では昭和基地に設置された望遠鏡の越冬耐久試験や、日本からのリモート制御でドームふじ基地を想定した観測実験を行う。越冬開けには 54 次隊とともにこれらの観測装置をドームふじ基地に運び、天体観測を開始し、新しい天体の発見が期待される。